

# Tính toán sơ bộ kích thước cầu kiện BTCT

## Bản sàn :

Chiều dày của sàn xác định sơ bộ theo công thức :  $h_s = D \times l / m$  trong đó :

- $m = 30 - 35$  cho bản loại dầm với  $l$  là nhịp của bản (cạnh bản theo phương chịu lực).
- $m = 40 - 45$  cho bản kê bốn cạnh với  $l$  là cạnh ngắn
- $D = 0,8 - 1,4$  phụ thuộc vào tải trọng

## Dầm:

Chiều cao dầm chọn theo nhịp :  $h = \frac{L_d}{m_d}$ .

Trong đó: hệ số  $m_d = 8 - 12$  đối với dầm chính.

$m_d = 12 - 20$  đối với dầm phụ.

$L_d$  là nhịp của dầm đang xét

Bề rộng dầm  $b_d = (0,3 \div 0,5) \cdot h_d$

## Cột:

Chọn sơ bộ kích thước tiết diện cột theo công thức sau:

$$A_{yc} = k \cdot \frac{N}{R_b} (m^2)$$

Trong đó :

$N$  – Lực nén trong tiết diện cột (kN)

$R_b$  – Cường độ chịu nén tính toán của bê tông.

$k = (1,2 \div 1,5)$  là hệ số kể đến ảnh hưởng của mômen

Có thể tính sơ bộ  $N$ :  $N = m \times q_s \times F + \sum K_i \times l_i \times b_i \times H_i \times \gamma_i$

Diện tích sàn truyền tải về cột :  $F (cm^2)$

$$F = \frac{1}{2} (l_1 + l_2) \times \frac{1}{2} (a_1 + a_2)$$

$m$  ( số tầng nhà)

$k_i$  : hệ số phân phối trọng lượng tường về cột . với tải chữ nhật  $k_i = 1$

$l_i$  ,  $b_i$  : chiều dài và chiều dày tường thứ  $i$ .

$H_i$  : chiều cao tường thứ  $i$  ( tính từ tiết diện đang xét đến hết chiều cao tường ).

$\gamma_i$  : Trọng lượng riêng của tường (có thể lấy bằng  $18 (kN/m^2)$ ).